

Binome faktorisieren ausklammern



[Übungsblatt](#)

Hier erhältst du einen Überblick zur Aufgabenstellung: **Binome faktorisieren**
📌 **ausklammern | Erklärung**

Faktorisieren ist das Gegenteil vom Ausmultiplizieren und wird auch **Ausklammern** genannt.

Definition:

Faktorisieren bedeutet, dass ein gemeinsamer Teiler einer Summe oder einer Differenz eines Binoms erkannt wird.

Dieser wird vor eine Klammer geschrieben.

Die nicht gemeinsamen Elemente verbleiben in der Klammer.

Anders formuliert gilt die Umkehrung des Verteilungsgesetzes.

Beispiel 1:

$$(4x - y) \cdot (7x + 2) + (4x - y) \cdot (5x + 6) =$$

1. Wir suchen das gemeinsame Binom

$$(4x - y) \cdot (7x + 2) + (4x - y) \cdot (5x + 6) =$$

2. Herausheben des gemeinsamen Binoms, der Rest kommt in eine eckige Klammer

$$(4x - y) \cdot [(7x + 2) + (5x + 6)] =$$

Binome faktorisieren ausklammern



3. Schritt: Wir lösen in der eckigen Klammern die runden Klammern auf

$$(4x - y) \cdot [7x + 2 + 5x + 6] =$$

4. Schritt: Wir fassen die eckige Klammer zusammen

$$(4x - y) \cdot [12x + 8]$$

Beispiel 2:

$$(5a - b) \cdot (3c + d) + (b - 5a) \cdot (5c - 6d) =$$

1. Um ein gemeinsames Binom zu erhalten, heben wir von $(b - 5a)$ ein -1 heraus:

$$(5a - b) \cdot (3c + d) - 1 \cdot (5a - b) \cdot (5c - 6d) =$$

2. Wir suchen das gemeinsame Binom

$$(5a - b) \cdot (3c + d) - 1 \cdot (5a - b) \cdot (5c - 6d) =$$

3. Herausheben des gemeinsamen Binoms, der Rest kommt in eine eckige Klammer

$$(5a - b) \cdot [(3c + d) - 1 \cdot (5c - 6d)] =$$

4. Schritt: Wir lösen in der eckigen Klammern die runden Klammern auf

$$(5a - b) \cdot [3c + d - 5c + 6d] =$$

5. Schritt: Wir fassen die eckige Klammer zusammen

$$(5a - b) \cdot [-2c + 7d]$$